

## Algunas consideraciones en torno a la atención del paciente politraumatizado

### Some considerations about the polytraumatized patient care

Justo Alberto Escalona Cartaya, Rosa Anyeli Castillo Payamps, Jorge Rafael Pérez Acosta, Zenén Rodríguez Fernández

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Saturnino Lora Torres". Santiago de Cuba, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Objetivos:** conceptualizar el politraumatismo a la luz de los conocimientos vigentes, su génesis, la conducta a seguir durante la atención prehospitalaria y hospitalaria, la determinación de los índices de severidad relacionados con la mortalidad y sus causas, así como el tratamiento mediante equipos de trabajo multidisciplinarios especializados.

**Métodos:** revisión documental de la bibliografía médica nacional y extranjera del presente siglo, mediante el buscador Google académico, las bases de datos Scielo, Lilacs, Pubmed, en idiomas inglés y español.

**Desarrollo:** en la actualidad constituye un verdadero problema científico la diversidad de criterios sobre la atención de los politraumatizados en general y de los graves, en particular, porque continúan siendo un problema de salud para la población, pues suelen recibirlos fundamentalmente los varones en edades productivas de la vida, por lo general mediante accidentes y/o agresiones y requieren gran cantidad de recursos para su atención, necesitan un tratamiento precoz, intensivo y multidisciplinario, a pesar de mantener altas tasas de letalidad y mortalidad.

**Conclusiones:** la evaluación precoz de la gravedad del trauma, permite tratar adecuadamente y con inmediatez a los lesionados y posibilita mejorar su pronóstico, debido a que se cuenta con equipos de trabajo altamente especializados, podrá elevarse la calidad asistencial y, con esa premisa, el índice de supervivencia de estos enfermos.

**Palabras clave:** politraumatismo, trauma grave, atención prehospitalaria, atención secundaria de salud, control de daños.

## ABSTRACT

**Objectives:** To conceptualize polytrauma in the light of current knowledge, its genesis, the management during prehospital and hospital care, the severity indexes related to mortality and its causes, as well as the treatment by specialized multidisciplinary teams.

**Methods:** Documents review from national and foreign medical bibliography of this century, through the academic Google search engine, the Scielo, Lilacs, Pubmed databases, in English and Spanish.

**Body:** At present the diversity of criteria on the care of polytraumatized in general and of the severe ones is a real scientific problem, in particular, because they continue to be a health problem for the population, since they are usually suffered by men of productive ages, usually by accidents and / or assaults and require a large amount of resources for their care, they need early, intensive and multidisciplinary treatment, despite maintaining high rates of lethality and mortality.

**Conclusions:** the early assessment of the severity of the trauma allows the injured to be treated adequately and immediately, and it makes it possible to improve their prognosis, due to the fact that highly specialized work teams are available, the quality of care can be increased and, with that premise, the survival rate of these patients.

**Keywords:** Polytrauma, severe trauma, prehospital care, secondary health care, damage control.

---

## INTRODUCCIÓN

La palabra trauma procede del griego *traûma*, y significa herida. Es un término general que comprende todas las lesiones, psicológicas u orgánicas, internas o externas y sus consecuencias locales o generales para el organismo, causadas por la acción de cualquier tipo de agente vulnerante externo o interno.<sup>1-3</sup> De este concepto se deriva la denominación de politrauma; alteración que implica daños multisistémicos, casi siempre de connotación quirúrgica, con demandas terapéuticas especiales o específicas que rebasan las normales<sup>2,4-6</sup> y donde se requiere rRealizar una evaluación rápida del críticamente traumatizado, tratar el choque e hipoxemia y trasladarle rápidamente a un hospital adecuado.

El primer paso en la asistencia prehospitalaria de urgencia a los pacientes con lesiones traumáticas graves y dentro de este grupo a los politraumatizados, consiste en evaluar la escena del accidente y las situaciones ocurridas<sup>2,4-6</sup> a fin de entrar en el análisis detallado para determinar los posibles daños que resultaron de las fuerzas involucradas en el movimiento, esto es un proceso conocido como cinemática y proporciona una valiosa orientación para predecir el tipo de daño recibido.<sup>2,7</sup>

La evaluación y atención inicial a los pacientes lesionados graves deben realizarse por prioridades, para lo cual se considera de gran utilidad seguir los pasos que se describen en las guías propuestas por el Colegio Americano de Cirujanos en su curso de *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*. Entre los conceptos fundamentales para la atención inicial<sup>8-10</sup> figuran: las lesiones deben ser solucionadas por orden de importancia (primero las que ponen en riesgo la vida del paciente) y la falta del diagnóstico definitivo no debe impedir aplicar el tratamiento adecuado.

Otro principio fundamental se basa en que a un paciente críticamente traumatizado no pueden ofrecérsele los cuidados definitivos en el sitio del accidente, por lo que se impone trasladarle lo más rápidamente posible y debidamente estabilizado a un hospital donde pueda cumplirse ese objetivo.<sup>4-6</sup>

Entre la evaluación, el tratamiento inicial y el traslado de la persona lesionada hacia un centro hospitalario con las condiciones requeridas para brindarle los cuidados definitivos, media un tiempo indispensable definido como el tiempo que debe abarcar la atención prehospitalaria en el sitio del accidente y que para algunos ha de circunscribirse a los primeros 10 minutos.<sup>7-9</sup>

Todo lo concerniente a la asistencia inicial a los pacientes con lesiones graves y el *triage* resulta esencial en el comienzo de cualquier curso de cirugía y medicina en general, pues se trata de una cátedra donde se proporciona de manera puntual el conocimiento básico que debe poseer el personal médico cuando enfrente por primera vez las situaciones típicas de un servicio de urgencias en cualquier localización.<sup>2,4-6,11,12</sup>

El trauma, sobre todo el grave, ha ido aumentando progresivamente el número de fallecimientos a edades tempranas en las naciones industrializadas; sin embargo, el panorama no es tan desalentador como en países en vías de desarrollo, donde constituye la primera causa de muerte en pacientes menores de 40 años.<sup>13-15</sup>

Sobre esa base, urge conocer los cambios que experimentan los traumatizados para poder ofrecerles una ayuda más eficaz, porque un tratamiento rápido y oportuno mejora el pronóstico de quienes se encuentran en esa condición. Así, los politraumatizados graves representan 20 % de los accidentados y, de ellos, la cuarta parte son críticos, los que serán priorizados para ser atendidos por un equipo dirigido por un cirujano general con experiencia en esa labor.<sup>11-13</sup>

En la actualidad constituye un verdadero problema científico la diversidad de criterios sobre la atención de los politraumatizados en general y de los graves, en particular, por cuanto, continúan siendo un problema de salud para la población.

El objetivo de este trabajo es conceptualizar el politraumatismo a la luz de los conocimientos vigentes, su origen multifactorial, la conducta a seguir durante la atención prehospitalaria y hospitalaria, la determinación de los índices de severidad establecidos relacionados con la mortalidad y sus causas, así como el tratamiento mediante equipos de trabajo multidisciplinarios especializados, a fin de elevar la calidad asistencial y, con esa premisa, el índice de supervivencia de estos enfermos.

## MÉTODOS

Se realizó una revisión documental de la bibliografía médica nacional y extranjera sobre el tema mediante el buscador Google Académico, las bases SciELO, Lilacs, Pubmed, en idiomas inglés y español del presente siglo.

## DESARROLLO

### Atención prehospitalaria y hospitalaria

Se recibirá al lesionado grave en un área que disponga de camillas, gases medicinales, buena iluminación y medios suficientes para atenderle debidamente. De inicio, las acciones diagnósticas se realizarán "por apreciación clínica" e irán encaminadas a detectar las lesiones existentes o sus complicaciones, que ponen en peligro inminente la vida del traumatizado para poder actuar de inmediato.<sup>13-15</sup>

Cualquier unidad sanitaria, por muy bien equipada que esté, seguramente no podrá asistir a lesionados graves si no cuenta con profesionales capacitados, entrenados y experimentados a cargo de la situación.

Los tiempos de arribo fueron disminuyendo en los países de Europa central, Escandinavia y EE.UU., gracias a la utilización de helicópteros especialmente equipados con "miniquirófanos de choque" y paramédicos adiestrados en la "resucitación" enérgica; pero los pacientes con traumas no son atendidos solamente por traumatólogos, sino por un grupo de especialistas habituados a trabajar a contra reloj (anestesiólogos, cirujanos generales, terapeutas, clínicos, neurocirujanos, maxilofaciales y otros), siguiendo normativas de escuelas de prestigio mundial (ATLS, PHATLS, ED), donde se prepara al personal para la asistencia mediante simulacros y dramatizaciones de "supuestas emergencias".<sup>13-16</sup>

En Cuba se desarrolla un arduo trabajo de conjunto con el Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM) y la atención primaria de salud, así como también con los consultorios médicos de urgencias (CMU) y policlínicos principales de urgencias (PPU) para garantizar el tratamiento prehospitalario de quienes lo necesiten con inmediatez; no obstante, se impone continuar elevando el nivel cultural de la población por diferentes vías, entre las que sobresalen los medios de difusión masiva, para mantener conductas disciplinadas, evitar las imprudencias y prever los accidentes. A todo ello se suma la imperiosidad de preparar eficientemente a los médicos y paramédicos que intervienen en el rescate de estos lesionados, porque aún persisten los problemas relacionados con la asistencia especializada en el escenario del suceso, que repercuten peligrosamente en la prolongación del tiempo para estabilizar el cuadro clínico de los más graves, con sus desfavorables consecuencias.<sup>2</sup>

Estadísticamente, de 55 a 65 % de los traumatizados que fallecen, lo hacen en la etapa prehospitalaria; y de los que mueren en el hospital, 40 % dejan de existir en las primeras cuatro horas de su admisión, lo cual pone de relieve la extrema importancia que revisten la capacitación, el entrenamiento y la experiencia de los profesionales encargados de asumir esta gran responsabilidad de salvar vidas en circunstancias imprevistas y riesgosas.<sup>17-20</sup>

De hecho, ese impacto no incide solamente en los costos derivados de la atención de las víctimas por parte de las instituciones, equipo de salud y planes de seguridad, sino también en daños a la propiedad y pérdida de salarios-producción, discapacidades transitorias o permanentes y alejamiento del entorno sociolaboral, de donde se deriva en muchos casos una dependencia vitalicia familiar e institucional.<sup>18-20</sup>

Por otro lado las causas intencionales (homicidios, suicidios y otras violencias), que lamentablemente ocupan hoy un lugar preponderante en las distintas sociedades, junto a las no intencionales pudieran alcanzar la cifra de 40 a 45 mil muertes al año, es decir, 120 diarias, 5 por hora o 1 cada 12 minutos.<sup>13,20-22</sup>

Esas cifras permiten calibrar la magnitud del problema y justifican la creación de sistemas de salud capaces de responder rápida y eficazmente a la necesidad de brindar atención médica a las víctimas cuando no ha podido evitarse el accidente, pues se ha demostrado que las probabilidades de supervivencia aumentan cuando disminuye el tiempo transcurrido entre la ocurrencia del evento, la resucitación y la reparación definitiva de las lesiones.

### Parámetros clínicos

Lo anterior demuestra que cuando una persona experimenta traumas graves, el organismo desencadena una serie de mecanismos para tratar de mantener el buen funcionamiento de los órganos vitales, lo cual se conoce como síndrome general de adaptación, que es preciso saber identificar para poder brindar una atención médica adecuada a estos lesionados, cuya fisiopatología es bien compleja y más aún porque muchos de ellos se someterán a cirugías mayores.<sup>23</sup>

La acción de medir el pulso del paciente permite valorar el estado de su aparato cardiovascular, pues un pulso radial presente posibilita concluir que la presión arterial sistólica es de aproximadamente 80 mm de Hg, el femoral de 70 y el carotídeo de 60. Datos adicionales proporcionan la temperatura, la humedad de la piel, el color y el llenado capilar (debe ser menor de 2 segundos).<sup>24,25</sup>

El estado de conciencia constituye también un indicador muy importante de la perfusión cerebral, pues su compromiso puede indicar disminución de la oxigenación o ser causa directa de un trauma cerebral, esto obliga a reevaluar inmediatamente el estado de la oxigenación, la ventilación y la perfusión. La escala de *Glasgow* puede ser deprimida por alteraciones fisiológicas extracraneales, como el choque hipovolémico, mientras que las producidas en el patrón ventilatorio son a veces causadas por otras lesiones o hipovolemia inadvertida y las metabólicas afectan las funciones cerebral y respiratoria.<sup>22,25,26</sup>

Se torna imprescindible mantener una vigilancia estricta sobre los cambios en los signos vitales y observar su evolución, pues la hipotensión arterial y la bradicardia suelen aparecer tardíamente, por lo que una de las mejores formas de seguimiento consiste en repetir los exámenes complementarios periódicamente y anotar sus resultados.

Conforme transcurre el tiempo, se acentúan los desequilibrios hemodinámicos que agravan el estado clínico de estos pacientes y provocan su defunción, así como los trastornos metabólicos iniciales que originan a mediano y corto plazos las complicaciones y la mortalidad en ellos, de manera que mientras más rápidamente reciban asistencia médica, mayores posibilidades tendrán de recuperarse de la lesión traumática recibida.<sup>19,20-22</sup>

La hipotensión arterial en los pacientes politraumatizados o traumatizados graves se debe habitualmente a hipovolemia, aunque también a otras causas menos frecuentes como disfunción miocárdica por traumatismo directo, taponamiento pericárdico y más raramente infarto del miocardio o arritmias cardíacas.<sup>24-26</sup>

*Pérez García*<sup>27</sup> se muestra partidario de esas valoraciones y añade que toda persona traumatizada, aunque aparentemente no lo requiera, debe recibir un aporte suplementario de oxígeno. Las formas de asegurar una oxigenación y ventilación adecuadas son mediante Ambú (preferiblemente con bolsa para reservorio de aire), mascarilla (Ventimask) y ventilación mecánica.

Según *Infante*,<sup>28</sup> los principales síntomas y signos en sus pacientes fueron: taquicardia, palidez cutaneomucosa e hipotensión arterial; resultados que coinciden con los de otros autores santiagueros.<sup>29</sup>

Según *Espinás*,<sup>18</sup> el objetivo del examen físico en quien ha sufrido traumas de cualquier tipo, persigue detectar daños que deban ser reparados urgentemente con tratamiento quirúrgico y no establecer un diagnóstico específico del proceso. También asevera que las lesiones abdominales son frecuentes y constituyen una de las mayores causas de muerte evitable debido a hemorragias.

### **Criterios para considerar un traumatizado grave**

Ahora bien, no todos los pacientes con lesiones graves son politraumatizados; por esa razón y para evitar confusiones, se han establecido determinados criterios<sup>17</sup> que ayudan a evaluar cuándo se está en presencia de un traumatizado grave:

A. Cinemáticas: caída de 6 metros o más, velocidad mayor de 45 km por hora, muerte de uno de los ocupantes del vehículo, deformidad del tablero y volante.

B. Fisiológicos: escala de Glasgow con menos de 13 puntos, presión arterial sistólica menor de 90 mm de Hg, frecuencia respiratoria menor de 10 y mayor de 30 resp/min.

C. Anatómicos:<sup>19</sup> heridas penetrantes en cabeza, cuello, tórax, abdomen y parte proximal de los miembros, dos o más fractura de huesos largos, los anteriores, más quemaduras por encima de 15 % de superficie corporal y lesiones por inhalación o inmersión prolongada, tórax flotante, parálisis o paresia de los miembros, fracturas con posible afectación vascular, fractura de pelvis, fractura de la bóveda craneal (abierta o deprimida).

Hay quienes definen el trauma grave<sup>20</sup> como toda lesión causada por fuerza externa, que pone en peligro la vida o atenta contra alguna función vital.

De todas maneras, aunque no existe una definición consensuada sobre el paciente con traumatismo grave, la comunidad científica acepta comúnmente que es aquel traumatizado con lesiones capaces de provocar su defunción; pero otros autores<sup>18,20</sup> consideran que resulta muy útil, además de lo anterior, tomar en cuenta si el valor excede de 16 en la escala *Injury severity score* (ISS).

### Índices de severidad

Desde tiempos remotos se ha intentado tener formas de establecer el pronóstico de vida de los enfermos; tanto es así que Hipócrates, insigne médico griego, describió la facies que lleva su nombre y denota un pronóstico vital ominoso.<sup>17</sup>

A partir de 1976 se comenzaron a diseñar esquemas complejos, constituidos por pasos en la remisión a un centro donde se atiende a pacientes traumatizados y que se basan en puntuaciones para determinar signos vitales, características clínicas, tipo de lesión causante del trauma y factores de riesgo. Acerca de estos últimos se considera primordial reconocer los que influyen en el pronóstico de lesionados graves para lograr disminuir la mortalidad por esa causa.<sup>17-19</sup>

Un grupo de cirujanos y médicos de la Fundación Médica Lincoln, en asociación con la Universidad de Nebraska, creó en 1978 el curso ATLS (*Advanced Trauma Life Support*),<sup>14,16,17</sup> que surgió a raíz de la devastadora experiencia familiar del ortopedista *James Styner* y cuyo objetivo es ofrecer las bases para el tratamiento oportuno a traumatizados, fáciles de recordar y aplicar, fundamentadas en la concepción del tiempo como factor cardinal, debido a que hasta 50 % de los pacientes mueren en el lugar del accidente y los restantes entran en el proceso denominado *hora dorada*, sobre la cual se observa el resultado de la acción médica de emergencias.<sup>7</sup>

Además de estos índices existen muchos otros puntajes, escogidos por los servicios de urgencia de entre los propuestos en diferentes artículos o documentos al respecto, cuya variación gira en torno a factores geográficos, avances tecnológicos, recursos locales y escuelas para capacitación a paramédicos. Los esquemas se adoptaron según jurisdicción establecida para cada entidad prehospitalaria, pero a lo largo del tiempo fueron siendo sometidos a múltiples cambios hasta llegar al vigente, publicado desde el 20<sup>17</sup> y conocido como *Trauma Score Revisado* (*Revised Score Trauma* o RST), que ha sido empleado con esa finalidad en el paciente con trauma grave y cuya eficacia como indicador pronóstico ha sido avalada en diversos estudios.<sup>30-32</sup>

En la actualidad, entre los más utilizados se encuentran el ya mencionado, el Índice de gravedad de lesiones (*Injury Severity Score* o ISS), mejorado como *New Injury Severity Score* (NISS) y la metodología del trauma y *score* de severidad de la lesión (*Trauma Score and Injury Severity Score Method* o TRISS); este último considerado por numerosos autores<sup>17</sup> como el más cercano a la realidad.

En la revisión realizada por *Champion HR*<sup>32</sup> señala que en 1974, *Susan P. Baker* y otros publicaron el *Injury Severity Score* (ISS), basados en experiencias obtenidas con la aplicación de la AIS en 2 129 lesionados en accidentes automovilísticos (peatones y ocupantes) durante el decenio 1960-1969, asistidos en ocho hospitales estadounidenses del área de Baltimore. Seguidamente se listan y evalúan las regiones corporales que se analizan con ese esquema y el puntaje que se otorga por el ISS según gravedad de la lesión:

Regiones corporales: cabeza / cuello, cara, tórax, abdomen / pelvis, extremidades / pelvis ósea, general o externa.

Clasificación según gravedad: leve, moderada, grave sin riesgo para la vida, grave con riesgo para la vida, crítica.

Puntuaciones 1-8: (lesión menor), 9-15 (lesión moderada), 16-24 (lesión severa sin peligro de muerte), 25-40 (lesión severa con peligro de muerte), más de 41 (estado crítico), más de 75 (incompatible con la vida).

La puntuación ISS tiene un rango de 1 a 75, donde el 1 es la mínima lesión anatómica y el 75 la máxima. Un puntaje mayor de 16 equivale a severidad; de 25, a peligro inminente de muerte; y de 40, a supervivencia incierta.<sup>5</sup>

## Mortalidad

La mortalidad atribuible a traumatismos puede ser distribuida de modo trimodal,<sup>15</sup> según describió inicialmente *Ronal de Trunkey* en 1982, donde establece que la causa del deceso por lesiones puede ocurrir en uno de los siguientes tres períodos de tiempo:

- Inmediato: la muerte sobreviene en los primeros segundos o minutos después del accidente y generalmente es provocada por laceraciones cerebrales, de tronco cerebral, de médula espinal alta, lesiones cardíacas, rotura de aorta y grandes vasos, obstrucción de la vía aérea o hemorragia masiva. Muy pocos de estos pacientes pueden ser salvados, por lo cual se impone aplicar medidas de prevención para disminuir este índice de mortalidad.
- Precoz: ocurre entre los primeros minutos y algunas horas de producido el trauma como consecuencia de hematoma subdural o epidural, hemo neumotórax, rotura esplénica o hepática, fractura de pelvis o lesiones múltiples asociadas con hemorragia severa, que conduce a la hipovolemia o insuficiencia respiratoria. La correcta atención inicial a un lesionado grave persigue reducir este indicador.
- Tardío: sobreviene varios días o semanas después del traumatismo y suele ser secundaria a sepsis o falla multiorgánica, dificultad respiratoria, lesión cerebral u otras alteraciones. La atención brindada durante cada una de las etapas previas influye en el pronóstico final y en las muertes tardías. Por esta razón, la ofrecida por el rescatador que evalúa y trata inicialmente a un paciente con lesión grave, tiene la posibilidad de incidir positivamente en el resultado final, pues su función es llevar hasta el hospital al mayor número posible de heridos vivos, si hubiese varios pacientes lesionados.

Las muertes por traumas<sup>15,18</sup> pueden ser: inmediatas (50 % ocurridas poco después del traumatismo, atribuibles a lesiones graves e irreparables como la rotura del corazón o grandes vasos), tempranas (30 % ocurridas durante las primeras 6 horas, atribuibles a hemorragia en órganos abdominales o lesiones intracraneales graves) y tardías (20 % ocurridas días o semanas después del accidente, atribuibles a sepsis y falla multiorgánica).

El trauma se ubica entre la tercera y quinta causas de muerte en todas las naciones y es la primera en personas de 15 a 49 años de edad. Anualmente, cerca de un millón de pobladores del planeta (8 %) fallece como resultado de una lesión traumática (600 000 por accidentes). Asimismo, 80 % de las defunciones de adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años son secundarias a traumas, así como también 60 % de las de niñas y niños. Las tasas de mortalidad varían por países; pero las cifras oscilan, como promedio, entre 29 y 129 por cada 100 000 habitantes.<sup>15</sup>

Según datos del Comité de Trauma del Colegio de Cirujanos, en los Estados Unidos de Norteamérica se producen 150 000 muertes al año y se triplica el número de lesionados con diversidad de incapacidades. De los 60 millones de traumatizados aproximadamente, 50 % requieren hospitalización, correspondiendo 9 millones a lesionados que evolucionan hacia la invalidez temporal.<sup>14</sup>

Cada año ocurren en Argentina entre 10 - 15 000 muertes por accidentes de tránsito, es decir, 30 a 40 diarias, de las cuales apenas 5 a 8 % están relacionadas con fallas mecánicas inevitables y las restantes con múltiples factores atribuibles a diversas variables locales.<sup>15</sup>

En Cuba, por ejemplo, hubo 4 978 defunciones por lesiones traumáticas en el 2000 y 4 785 en el 2009, para una tasa de 44,5 por cada 100 000 habitantes.<sup>33</sup>

Como consecuencia de los diferentes tipos de traumas, anualmente quedan discapacitadas de forma temporal 11 millones de personas en el orbe y 450 000 con carácter permanente. Las muertes e incapacidades transitorias o permanentes implican un costo económico incalculable y su impacto familiar y social es enorme en los países tercermundistas.<sup>15</sup>

En el servicio de cirugía General del Hospital Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba fueron atendidos 735 pacientes por sufrir lesiones traumáticas desde enero de 2012 hasta igual mes de 2014; en 2012 se asistió a 98 con traumatismos graves, en 2013 a 28 y hasta el 31 de enero del 2014 a 11, para un total de 137 pacientes con lesiones traumáticas graves durante ese período, de los cuales fallecieron 31 para el 22,9 % de la serie.<sup>34</sup>

El choque hipovolémico es la principal causa de fallecimiento en los politraumatizados graves, al provocar un desequilibrio interno irreversible, donde prepondera la tríada mortal: hipotermia, coagulopatía y acidosis, lo cual trae como consecuencia el fallo múltiple de órganos y, por ende, la muerte.

Al tener en cuenta que el mayor número de fallecidos en diferentes series tienen un ISS de 50 puntos en adelante,<sup>20,28,29,34</sup> se confirma que los sistemas para la evaluación del pronóstico en los traumatizados severos o graves permiten no solo cuantificar la gravedad en estos lesionados, sino además emplear todos los recursos necesarios e ir previendo las posibles complicaciones que puedan presentarse.

La atención protocolizada a estos lesionados en los centros especializados para recibirlos, así como la agilidad en la asistencia prehospitalaria y en la institución, el conocimiento de las fundamentales alteraciones fisiopatológicas que influyen directamente en la fatal evolución de los pacientes y la cirugía del control de daño con las posibilidades que brinda, son pilares para lograr una mejor evolución en los pacientes traumatizados.

En opinión de los autores, el trauma se produce con patrones definidos que permiten identificar factores de riesgo como género (masculino), edad (las extremas de la vida), nivel socioeconómico (bajo), uso de sustancias peligrosas y adictivas, problemas psicológicos y escasa educación relacionada con la seguridad. La mortalidad por lesiones traumáticas graves se mantiene alta. La evaluación precoz de la severidad del trauma permite tratar adecuadamente y con inmediatez a los lesionados, mejorar el pronóstico y lograr que egresen vivos la mayoría de ellos. Por esas razones, constituye un tema de actualidad continuar profundizando sobre sus aspectos cognoscitivos en general, y los relacionados con las principales características de los politraumatizados graves, en particular. Solo se cuenta con equipos multidisciplinarios altamente capacitados y con los recursos necesarios para su atención pre hospitalaria y luego de su hospitalización, puede lograrse la disminución de la mortalidad por esta causa.

Los autores realizaron un estudio descriptivo, de serie de casos, de 137 pacientes con lesiones traumáticas graves, ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico Saturnino Lora Torres de Santiago de Cuba, durante el bienio 2013-2014, con el propósito de caracterizarlos según variables seleccionadas y estimar el índice de mortalidad y sus causas. En la casuística predominaron los pacientes del sexo masculino, de 25 a 44 años de edad, así como los agredidos con arma blanca. Hubo buena coincidencia entre los medios de diagnóstico y los hallazgos operatorios. El órgano más comúnmente lesionado fue el bazo, en tanto la mayor complicación encontrada y causa directa de muerte resultó ser el choque hipovolémico. Los pacientes con traumatismo grave tienen alta mortalidad, requieren de un tratamiento precoz, intensivo y multidisciplinario, englobado dentro del concepto de reanimación de control de daños.<sup>34</sup>

Se considera que la evaluación precoz de la gravedad del trauma, permite tratar adecuadamente y con inmediatez a los lesionados y posibilita mejorar su pronóstico. Se recomienda hacer énfasis en la profilaxis social, teniendo en cuenta que los accidentes y agresiones constituyen sus causas fundamentales, así como aplicar escalas pronósticas como el Índice de gravedad de lesiones (*Injury Severity Score* o ISS), con el objetivo de estimar su severidad, definir un diagnóstico lo más exacto posible de la gravedad e intentar predecir la supervivencia del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parrilla P. Cirugía AEC Manual de la Asociación Española de Cirujanos. 2 ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.
2. Ministerio de Salud Pública. Programas de los Cursos de Apoyo Vital Avanzado. Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM). La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2011.
3. Stunt J. Multiple trauma and the management structure. Zentral J Chir. 2010;4(1):1030-5.
4. Bindman AB. Triage in accident and emergency departments. BMJ. 1995 [cited 2017 Mar 22]; 311:404. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2550485/pdf/bmj00605-0008.pdf>

5. Centro de Entrenamiento Noreste en Cursos de Apoyo Vital Básico. Apoyo vital prehospitalario. México DF: CENCAV; 2011.
6. Navarro Machado VR, Falcón Hernández A. Manual para la instrucción del socorrista. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
7. Jiménez Vizuete JM, Pérez Valdivieso JM, Navarro Suay R, Gómez Garrido M, Monsalve Naharro JA, Peyró García R. Reanimación de control de daños en el paciente adulto con trauma grave. Rev Española Anestesiol Reanim. 2012;59(1):31-42.
8. Mackersie RC. Magazine MD FACS. History of trauma field triage development and the American College of Surgeons Criteria. Prehosp Emerg Care. 2006;10(3):287-94.
9. Cid Casteulani A. Resumen del trabajo presentado en el Comité de Trauma Argentino. Barcelona: Sociedad Catalana del Trauma; 2010.
10. Camacho Tenorio S. Evaluación inicial del politraumatizado. Santiago de Chile: Editorial Luz; 2011.
11. Pena G. Trauma evaluación inicial. Ciudad de Guatemala: Editorial Quetzal; 2011.
12. Méndez R. Conducta a seguir en el cuerpo de guardia frente a un politraumatizado. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
13. Castro Pacheco BL, Ponce Martínez L, González Rodríguez M, Álvarez Montalvo D. Trauma y sepsis. Rev Cubana Med Mil. 2010 [citado 22 mar 2017];26(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol26\\_2\\_97/mil08297.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol26_2_97/mil08297.htm)
14. American College of Surgeons. Advanced Trauma Life Support ATLS Course for Physicians. Chicago: ACS Committee on Trauma; 2010.
15. Fonseca Muñoz JC. Factores pronósticos de muerte en pacientes politraumatizados. Rev Cubana Med Intens Emerg. 2010 [citado 22 mar 2017];26(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol26\\_2\\_201111/mie03311.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol26_2_201111/mie03311.htm)
16. Van Natta T, Morris J. Calificación de las lesiones y resultados de los traumas. En: Mattox K, Feliciano D, Moore E. Trauma. 4a. ed. México, DF: McGraw-Hill Interamericana; 2001. p. 73-86.
17. Toruño Sandoval A. Trauma score - injury severity score (TRISS) para valorar supervivencia en el paciente traumatizado. Managua, Universidad Nacional Autónoma; 2010 [citado 22 mar 2017]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=426027&indexSearch=ID>
18. Espinás JA. Análisis de la incidencia, la supervivencia y la mortalidad según las principales causas de traumas. Rev Med Clin (Barc). 2011;131(Supl 1):50-2.

19. Rodríguez Rodríguez JC, Navidad Vera R. El politraumatizado. Aspectos generales. En: Alfageme Michavilla I, Álvarez MA, Álvarez Fernández JÁ, Álvarez Márquez E, Arias Garrido JJ, Arnedillo Muñoz A, et al. Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. Madrid: Editorial Alhulia; 2014. p. 4-15.
  
20. Flores Luna L. Factores pronósticos relacionados con la supervivencia del paciente politraumatizado. Salud Pública Mex. 2008 [citado 22 mar 2017];50(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v50n2/05.pdf>
  
21. Malik K, Kugler M, Kovacevic M, Bhattacharjee S, Bonini A, Calderón C, et al; Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre desarrollo humano. Washington DC: Communications Development Incorporated; 2013 [citado 22 mar 2015]. Disponible en: [http://www.undp.org/content/dam/venezuela/docs/undp\\_ve\\_IDH\\_2013.pdf](http://www.undp.org/content/dam/venezuela/docs/undp_ve_IDH_2013.pdf).
  
22. Vaillant Soler R. Evaluación pronóstica en el traumatizado. La Habana: MINSAP; 2010.
  
23. Molina Domínguez E. Puntuación del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en el paciente traumatizado. Rev Electr Med Intens. 2002 [citado 22 mar 2017];284(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://remi.uninet.edu/2002/01/REMIO284.htm>
  
24. Clowes GHA. Trauma, sepsis, and shock. New York: Basel; 2012.
  
25. Holcroft JW, Robinson MK. Shock. Care of the surgical patient. New York: American College of Surgeons; 2012.
  
26. Holcroft JW, Wisner DH. Shock & acute pulmonary failure in surgical patients. En: Current surgical diagnosis & treatment. McGraw-Hill Medical; 2011. p. 25-37.
  
27. Pérez García JF. Conceptos sobre prevención de las complicaciones en el paciente politraumatizado. Madrid: Editorial Marban; 2012.
  
28. Infante Carbonell MC, Cabrera Salazar J, Puertas Álvarez JF. Morbilidad y mortalidad por traumatismo con lesión visceral. MEDISAN. 2010 [citado 22 mar 2017];14(7): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192010000700011&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192010000700011&script=sci_arttext)
  
29. Domínguez González EJ, Cisneros Domínguez CM, Piña Prieto LR. Mortalidad por lesiones traumáticas en pacientes hospitalizados. Rev Cubana Cir 2014 [citado 24 mar 2017];53(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revquirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/158/77>
  
30. Malangoni MA. Organ injury scaling IV: thoracic vascular, lung, cardiac and diaphragm. J Trauma. 2010;9(3):369.
  
31. Wilson L. Organ injury scaling: spleen and liver. J Trauma. 2012;6(2):38.
  
32. Champion HR. A revision of the trauma score. J Trauma. 2011;2(5):623-9.

33. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud. La Habana: MINSAP; 2016.

34. Castillo Payamps R, Escalona Cartaya J, Pérez Acosta J, Rodríguez Fernández Z. Caracterización de los pacientes con traumatismos graves ingresados en un servicio de Cirugía General. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 4 feb 2017];20(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/642>

Recibido: 3 de febrero de 2017.

Aprobado: 20 de abril de 2017.

*Justo Alberto Escalona Cartaya* Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente Saturnino Lora Torres, Santiago de Cuba. Correo electrónico: [zenen.rodriguez@infomed.sld.cu](mailto:zenen.rodriguez@infomed.sld.cu) (ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-7021-0666>)